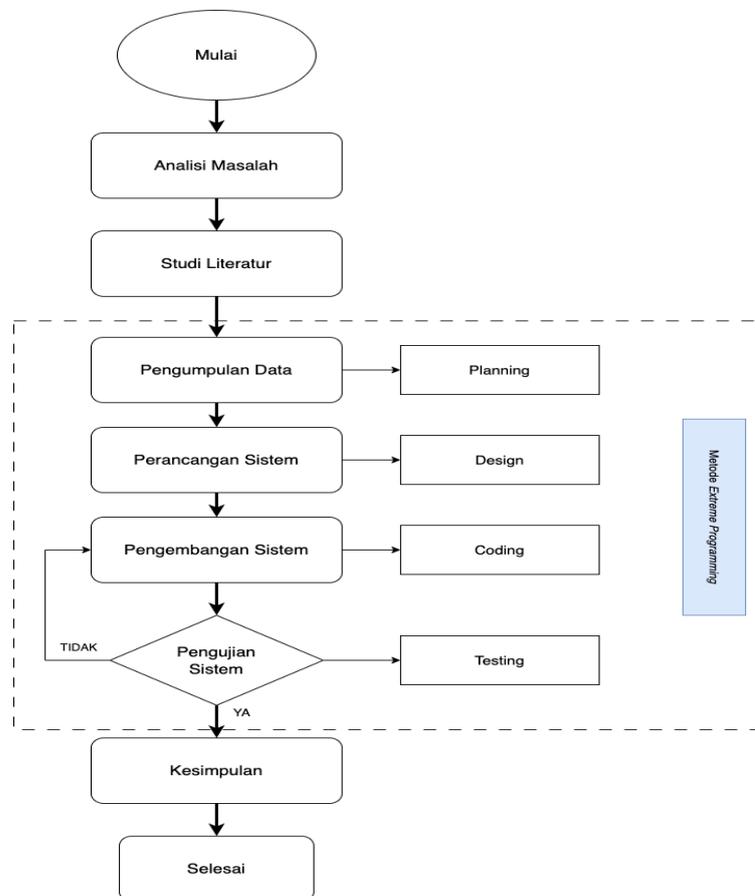


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam mempermudah melakukan penelitian, maka dibuatlah sebuah diagram alur dari metodologi penelitian menggunakan metode *Extream Programming* dengan rincian dan penjelasan mengenai tahapan-tahapan penelitian implementasi *one time password* pada aplikasi *e-voting* pemilihan ketua angkatan di jurusan informatika Universitas Siliwangi. Bisa dilihat pada pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Analisis Masalah

Pada tahapan ini digunakan sebagai rencana dan solusi yang tepat terhadap pemecahan permasalahan tersebut, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Adapun 3 tahap untuk penguraian dalam analisis masalah ini, yaitu:

1. Prosedur Sedang Berjalan
2. Prosedur Sistem Usulan
3. Hasil Analisis

3.3 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari beberapa penelitian yang terkait sebagai *referensi* dalam penelitian untuk memperkuat argumentasi yang ada dan mencari informasi untuk mengetahui cara mengembangkan sistem.

3.4 Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini diperlukan data dan informasi terkait yang nantinya digunakan sebagai bahan rujukan untuk pengembangan sistem yang ada serta mendukung keabsahan pembahasan pada laporan penelitian. Adapun metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu dengan menggunakan tahapan *planning* (perencanaan) dari metode *Extream Programming* yang dapat diuraikan sebagai berikut:

3.3.1 Observasi

Observasi adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan sebuah data dengan cara menggunakan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung kepada pihak terkait.

3.3.2 Wawancara

Wawancara ini dilakukan penulis untuk mengumpulkan data. Teknik ini dijalankan dengan cara bertatap muka dengan orang-orang yang memiliki interaksi langsung terhadap sistem dan mencari tahu fakta-fakta yang berguna, mengidentifikasi kebutuhan, dan mengumpulkan ide serta opini.

3.5 Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan menggunakan tahapan dari metode *Extream Programming* yaitu *design* (perancangan), dimana dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data. Pemodelan sistem dan arsitektur menggunakan diagram *Usecase* sedangkan pemodelan basis data menggunakan *Class Diagram*.

3.6 Pengembangan Sistem

Dalam tahapan pengembangan yang menggunakan metode *Extream Programming* tahapan *Coding* (Pengkodean), sistem mulai menerjemahkan rencana perencanaan menjadi kode yang berfungsi. Fitur-fitur yang telah diprioritaskan pada tahap *design* dikodekan dan diintegrasikan ke dalam sistem.

Pada tahapan ini juga akan membutuhkan beberapa kebutuhan *software* (perangkat lunak) dan *hardware* (perangkat keras), serta pemilihan Bahasa pemrograman menggunakan PHP, penggunaan *framework Laravel*, dan sistem manajemen basis data menggunakan MySQL.

3.7 Pengujian Sistem

Didalam tahap pengujian ini merupakan tahap pengujian *Alpha* dan *Beta testing* yang menggunakan tahapan dari metode *Extream Programming* yaitu *Testing*. Pada tahapan ini akan dilakukan dua pengujian *black-box testing* sebagai *Alpha Testing* dan *Beta Testing* menggunakan *User Acceptance Testing*.